

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ซีวิลคอนสตรัคชั่น เซอร์วิสেস แอนด์ โปรดักส์ จำกัด ประทานบัตรที่ 28034/15723 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีการกำหนดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง โดยโครงการดำเนินการตรวจวัดในเดือนเมษายน 2565 เป็นครั้งแรก ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัดในช่วงดังกล่าว และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ นำเสนอตั้งเอกสารแนบ 14 และเอกสารแนบ 15 ตามลำดับ

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)
- (2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

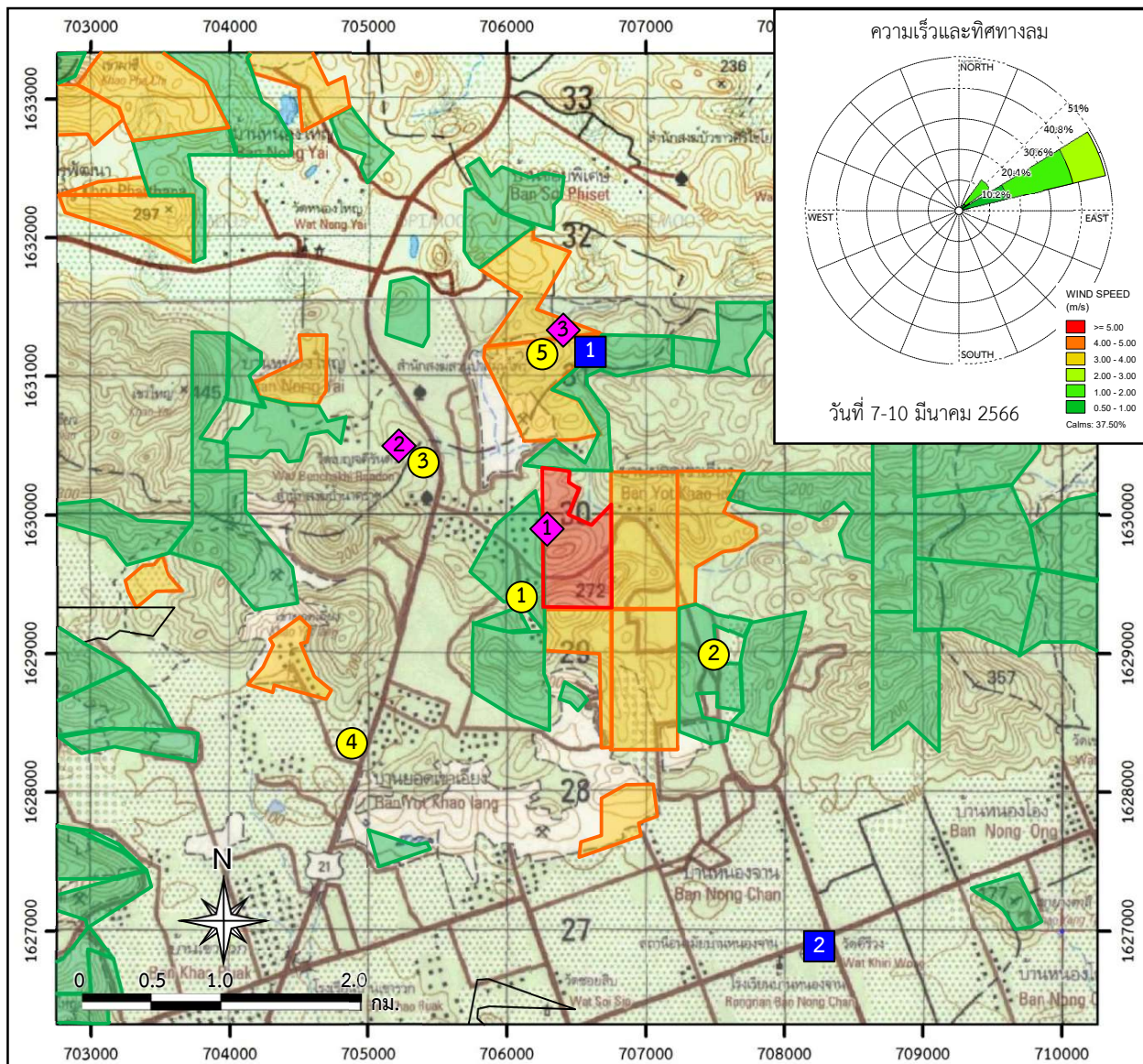
- | | |
|---|--------------------------------|
| (1) โรงโม่หินของโครงการ | : UTM 47 P 706237 E, 1629965 N |
| (2) กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
ด้านทิศตะวันออก | : UTM 47 P 707495 E, 1629253 N |
| (3) วัดเบญจคีรีนคร | : UTM 47 P 705453 E, 1630324 N |
| (4) บ้านเขายอดเอียง | : UTM 47 P 704219 E, 162816 N |
| (5) วัดนิคมพัฒนา | : UTM 47 P 705708 E, 1631045 N |

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 7-10 มีนาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกึ่งไฟฟ้าเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เมื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ (ประธานบัตรที่ 28034/15723)
- พื้นที่ประธานบัตรข้างเคียง
- พื้นที่คำขอประธานบัตรข้างเคียง

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- ขอบแปลงประธานบัตรทางด้านทิศตะวันตก
- วัดเบญจคีรีนคร
- วัดนิคมพัฒนา

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

- โรงโมหินของโครงการ (โรงโมหิน บริษัท บุญชัยพาณิชย์ (1979) จำกัด)
- กลุ่มบ้านเรือนราษฎร ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก
- วัดเบญจคีรีนคร
- บ้านเขายอดเอียง
- วัดนิคมพัฒนา

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

- บ่อบาดาลวัดนิคมพัฒนา
- บ่อบาดาลวัดคีรีวง

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มิถุนายน 2566)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



โรงโม่หินของโครงการ



กลุ่มบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก



วัดเบญจคีรีนคร



บ้านเขายอดเอียง



วัดนิคมพัฒนา

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



โรงโม่หินของโครงการ



กลุ่มบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก



วัดเบญจคีรีนคร



บ้านเขายอดเอียง



วัดนิคมพัฒนา

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



ขอบแปลงประทานบัตร



วัดเบญจคีรีนคร



วัดนิคมพัฒนา

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลวัดนิคมพัฒนา



บ่อบาดาลวัดคีรีวง

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละออง (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระตาดกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซั่งแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาดกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซั่งอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) : ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณที่โล่ง โดยใช้ Wind Speed Sensor และ Wind Vane อยู่ในระดับความสูงเดียวกัน โดยการหมุนของ Sensor และ Vane ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของหน่วยเมตรต่อวินาที สำหรับความเร็วลมและเปลี่ยนองศาของ Vane ให้อยู่ในรูปทิศทางและบันทึกข้อมูลด้วย Data logger จากนั้นนำมาคำนวณตามโปรแกรม Wind Rose

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2566 บริเวณโรงโม่หินของโครงการกลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก วัดเบญจคีรีนคร บ้านเขายอดเอียง และวัดนิคมพัฒนา แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.132-0.192 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.090-0.115 มก./ลบ.ม.

กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.125-0.154 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.089-0.101 มก./ลบ.ม.

วัดเบญจคีรีนคร พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.205-0.222 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.076-0.103 มก./ลบ.ม.

บ้านเขายอดเอียง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.273-0.298 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.093-0.102 มก./ลบ.ม.

วัดนิคมพัฒนา พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.171-0.184 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.101-0.106 มก./ลบ.ม.

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2566 พบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1.0-2.0 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบคิดเป็นร้อยละ 37.50 (รูปที่ 3.1-1)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2566

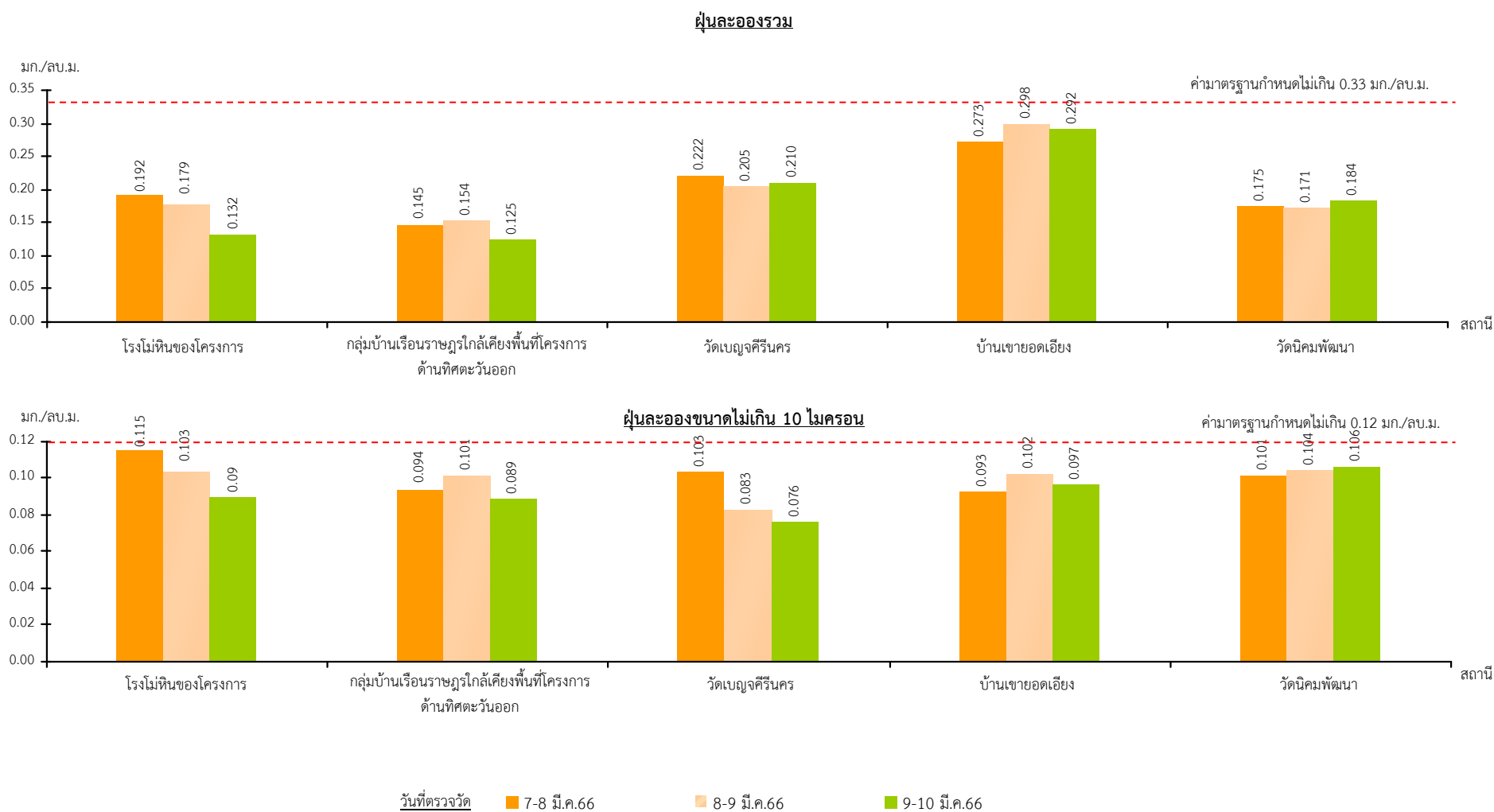
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
โรงโม่หินของโครงการ	7-8 มี.ค. 66	0.192	0.115
	8-9 มี.ค. 66	0.179	0.103
	9-10 มี.ค. 66	0.132	0.090
กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก	7-8 มี.ค. 66	0.145	0.094
	8-9 มี.ค. 66	0.154	0.101
	9-10 มี.ค. 66	0.125	0.089
วัดเบญจศีรีนคร	7-8 มี.ค. 66	0.222	0.103
	8-9 มี.ค. 66	0.205	0.083
	9-10 มี.ค. 66	0.210	0.076
บ้านเขายอดเอียง	7-8 มี.ค. 66	0.273	0.093
	8-9 มี.ค. 66	0.298	0.102
	9-10 มี.ค. 66	0.292	0.097
วัดนิคมพัฒนา	7-8 มี.ค. 66	0.175	0.101
	8-9 มี.ค. 66	0.171	0.104
	9-10 มี.ค. 66	0.184	0.106
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2566 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก วัดเบญจศีรีนคร บ้านเขายอดเอียง และวัดนิคมพัฒนา พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ



รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2566

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาในปี 2565 ที่เสนอไว้ในรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) สรุปดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 รายละเอียดผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันมีดังนี้

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.192 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.019-0.115 มก./ลบ.ม.

กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.154 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.014-0.101 มก./ลบ.ม.

วัดเบญจศีรีนคร พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.063-0.222 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.033-0.103 มก./ลบ.ม.

บ้านเขายอดเอียง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.298 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.024-0.102 มก./ลบ.ม.

วัดนิคมพัฒนา พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.184 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.030-0.106 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

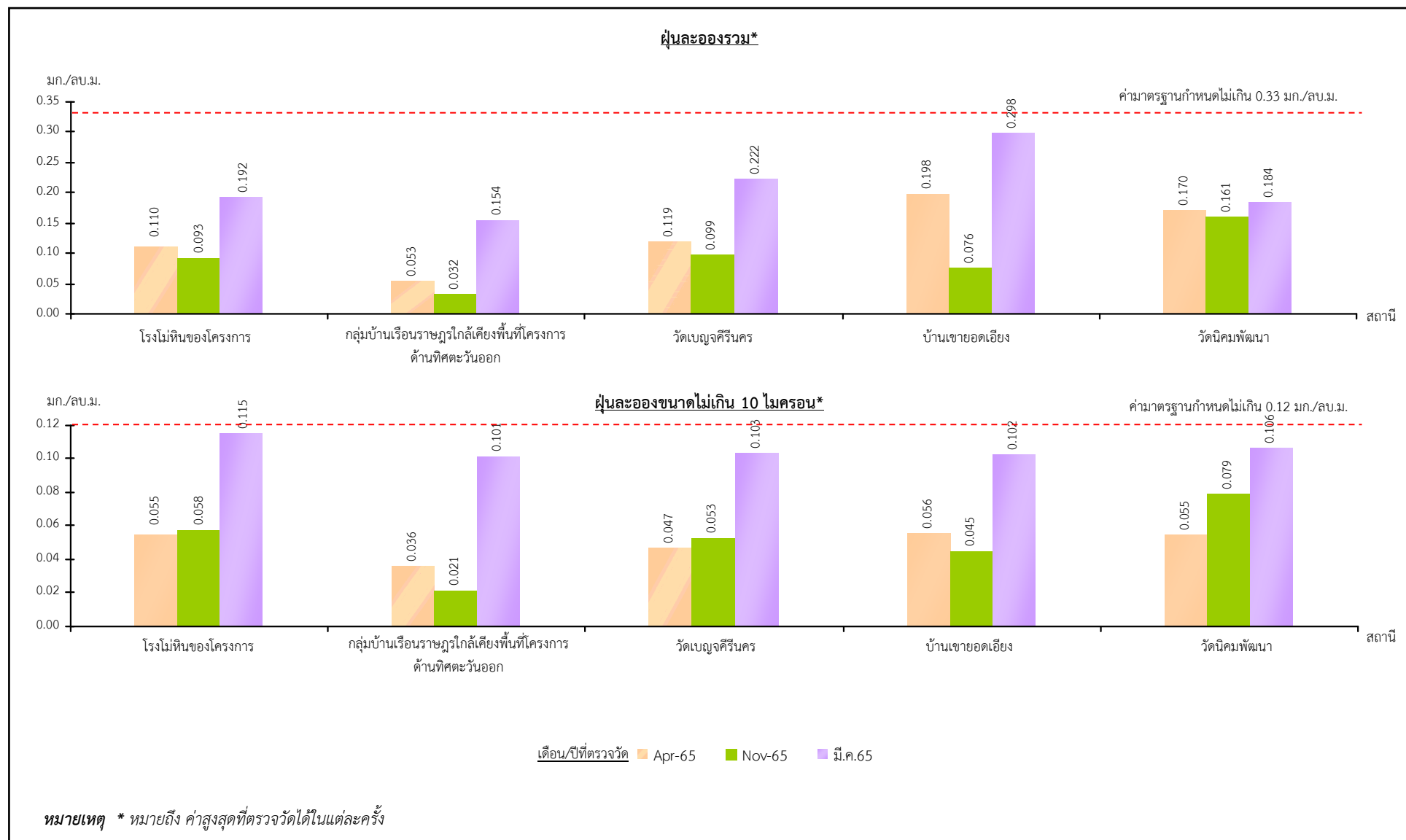
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2565-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
โรงโม่หินของโครงการ	เม.ย.65 ^{1/}	0.043-0.110	0.024-0.055
	พ.ย.65 ^{1/}	0.028-0.093	0.019-0.058
	มี.ค.66 ^{2/}	0.132-0.192	0.090-0.115
กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียะ พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก	เม.ย.65 ^{1/}	0.031-0.053	0.027-0.036
	พ.ย.65 ^{1/}	0.022-0.032	0.014-0.021
	มี.ค.66 ^{2/}	0.125-0.154	0.089-0.101
วัดเบญจศีรีนคร	เม.ย.65 ^{1/}	0.109-0.119	0.040-0.047
	พ.ย.65 ^{1/}	0.063-0.099	0.033-0.053
	มี.ค.66 ^{2/}	0.205-0.222	0.076-0.103
บ้านเขายอดเอียง	เม.ย.65 ^{1/}	0.139-0.198	0.046-0.056
	พ.ย.65 ^{1/}	0.034-0.076	0.024-0.045
	มี.ค.66 ^{2/}	0.273-0.298	0.093-0.102
วัดนิคมพัฒนา	เม.ย.65 ^{1/}	0.104-0.170	0.039-0.055
	พ.ย.65 ^{1/}	0.055-0.161	0.030-0.079
	มี.ค.66 ^{2/}	0.171-0.184	0.101-0.106
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



3.2 ความทึบแสง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

ความทึบแสง

2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณปากโมใหญ่
- (2) บริเวณตะแกรงสั้น
- (3) บริเวณสายพานลำเลียง
- (4) บริเวณปลายสายพานลำเลียง

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 5 เมษายน 2566

4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละอองจะทำการตรวจวัดบริเวณที่มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศมากที่สุด และอยู่ในตำแหน่งได้ลม โดยทั่วไปตรวจวัดบริเวณด้านใต้ปากโม เครื่องบดย่อย และตะแกรงคัดขนาด และจุดถ่ายโอนระดับของสายพาน สำหรับโรงโม่หินที่มีการติดตั้งระบบรวบรวมฝุ่นละออง จุดตรวจวัดจะต้องอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของระนาบปากปล่องระบายฝุ่นของระบบรวบรวมฝุ่นละออง หรือห่างจากขอบนอกสุดของระบบรวบรวมฝุ่นละอองหรือห่างจากกระบวนการผลิตที่ไม่มีระบบรวบรวมฝุ่นละออง 1 ม. อ่านค่าความทึบแสงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ จำนวน 10 ครั้ง ทั้งนี้ การตรวจวัดแต่ละครั้งจะต้องเป็นจุดเดิมและต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในขณะที่ตรวจวัดด้วย ระยะเวลาในการอ่านค่าแต่ละครั้งประมาณ 15 วินาที พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจวัดและระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสงลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง แล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยต้องมีการคำนวณตามระยะทางเดินของแสง

5) ผลการตรวจวัดความทึบแสง

ผลการตรวจวัดความทึบแสงของโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 5 เมษายน 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณปากโมใหญ่ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 เปอร์เซนต์
- บริเวณตะแกรงสั้น ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.54 เปอร์เซนต์
- บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.32 เปอร์เซนต์
- บริเวณปลายสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.18 เปอร์เซนต์

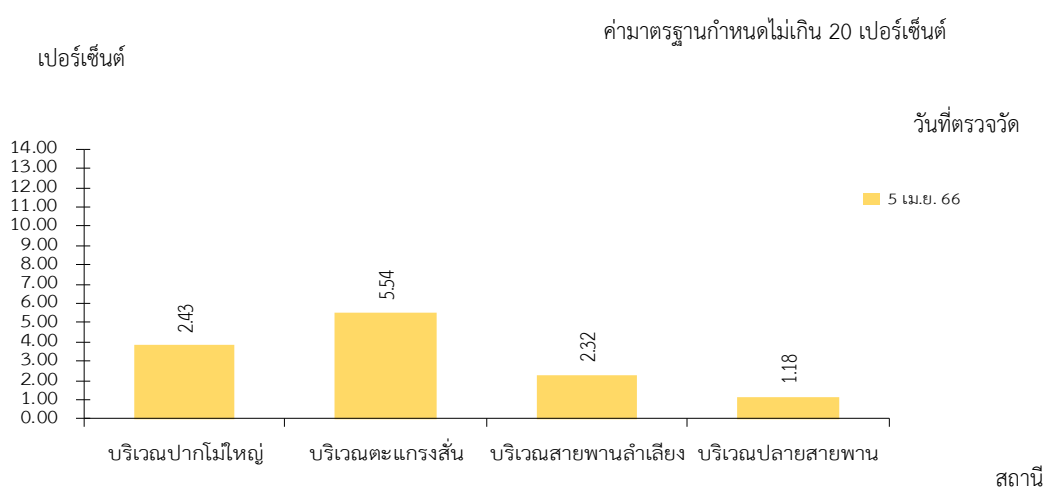
ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในวันที่ 5 เมษายน 2566

สถานีตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณปากโมใหญ่	3.82
บริเวณตะแกรงสัน	5.54
บริเวณสายพานลำเลียง	2.32
บริเวณปลายสายพานลำเลียง	1.18
มาตรฐาน*	20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บด หรือย่อยหิน (พ.ศ.2539)

- หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากปากโมแรกมีการซ่อมบำรุง



รูปที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในวันที่ 5 เมษายน 2566

6) สรุปผลการตรวจวัดความทึบแสง

จากผลการตรวจวัดความทึบแสงของโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 5 เมษายน 2566 บริเวณ ปากโมใหญ่ บริเวณตะแกรงสัน บริเวณสายพานลำเลียง และบริเวณปลายสายพานลำเลียง พบว่า ผลการตรวจวัด ทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บด หรือย่อยหิน (พ.ศ.2539) ที่กำหนดค่าความทึบแสงไว้ ไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์

7) ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความทึบแสง ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2565 และผล การตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณปากโมใหญ่ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.43-4.24 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณตะแกรงสัน ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.23-5.54 เปอร์เซ็นต์

- บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.00-2.32 เพอร์เซ็นต์
- บริเวณปลายสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.12-1.88 เพอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในปี 2565-2566

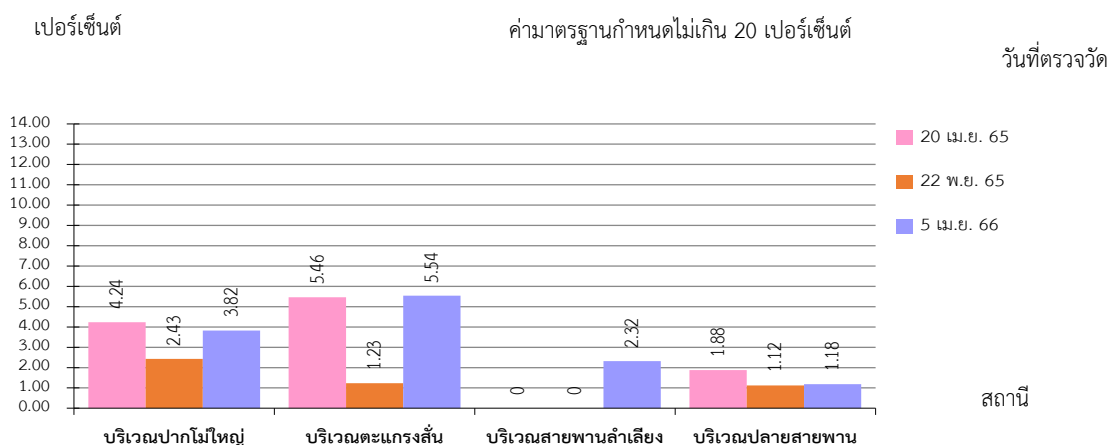
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณปากโมใหญ่	เม.ย.65 ^{1/}	4.24
	พ.ย.65 ^{1/}	2.43
	เม.ย.66 ^{2/}	3.82
บริเวณตะแกรงสั่น	เม.ย.65 ^{1/}	5.46
	พ.ย.65 ^{1/}	1.23
	เม.ย.66 ^{2/}	5.54
บริเวณสายพานลำเลียง	เม.ย.65 ^{1/}	0.00
	พ.ย.65 ^{1/}	0.00
	เม.ย.66 ^{2/}	2.32
บริเวณปลายสายพานลำเลียง	เม.ย.65 ^{1/}	1.88
	พ.ย.65 ^{1/}	1.12
	เม.ย.66 ^{2/}	1.18
มาตรฐาน*		20

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บด หรือย่อยหิน (พ.ศ.2539)

- หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากปากโมแรกมีการซ่อมบำรุง



รูปที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในปี 2565-2566

3.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$)
- (2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) โรงโม่หินของโครงการ : UTM 47 P 706259 E, 1629941 N
- (2) กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการ : UTM 47 P 707508 E, 1629148 N
ด้านทิศตะวันออก
- (3) วัดเบญจคีรีนคร : UTM 47 P 705471 E, 1630338 N
- (4) บ้านเขายอดเอียง : UTM 47 P 704221 E, 1628140 N
- (5) วัดนิคมพัฒนา : UTM 47 P 7055692 E, 1631037 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 7-10 มีนาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) รายชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\text{ hr}}$) แล้วจดบันทึกจนครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\text{ hr}}$) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2566 แสดงดังรูปที่ 3.3-1 สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2 รายละเอียดดังนี้

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 66.2-67.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 103.6-112.6 เดซิเบล(เอ)

กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 53.2-56.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 87.8-101.6 เดซิเบล(เอ)

วัดเบญจศีรีนคร พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 57.7-60.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 89.4-102.0 เดซิเบล(เอ)

บ้านเขายอดเอียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.5-59.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 83.8-101.2 เดซิเบล(เอ)

วัดนิคมพัฒนา พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.3-52.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 88.5-94.4 เดซิเบล(เอ)

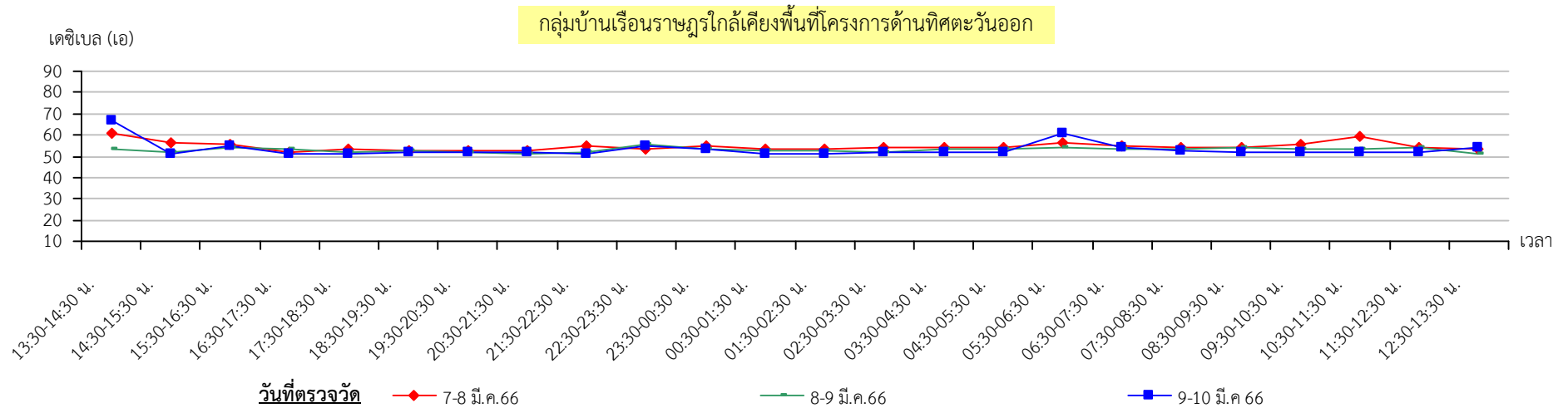
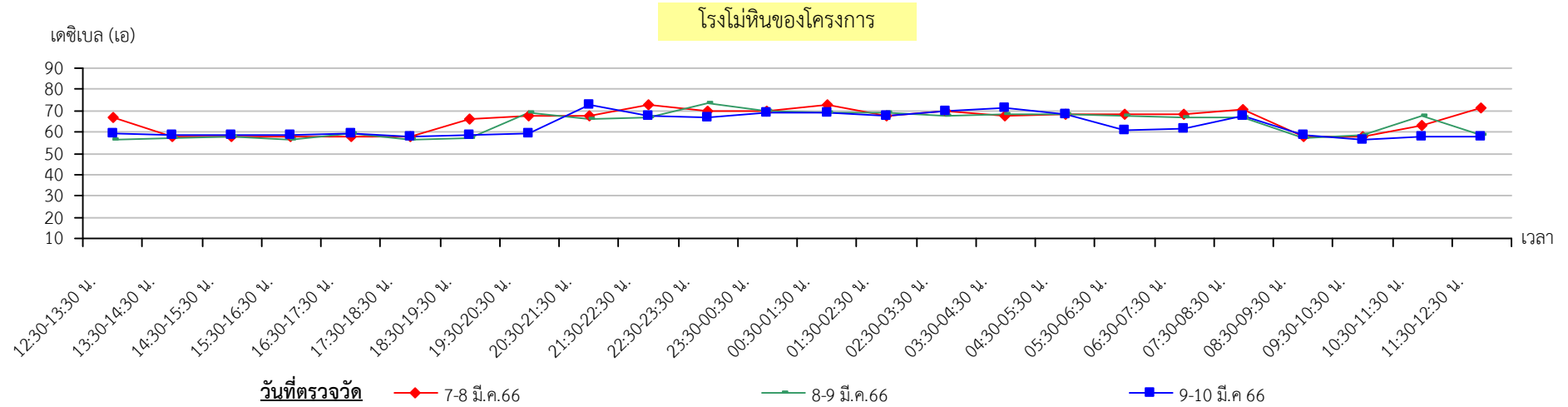
ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
โรงโม่หินของโครงการ	7-8 มี.ค. 66	67.6	112.6
	8-9 มี.ค. 66	66.6	103.6
	9-10 มี.ค. 66	66.2	110.6
กลุ่มบ้านเรือนราษฎร ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้าน ทิศตะวันออก	7-8 มี.ค. 66	55.0	87.8
	8-9 มี.ค. 66	53.2	90.3
	9-10 มี.ค. 66	56.2	101.6
วัดเบญจศีรีนคร	7-8 มี.ค. 66	59.5	89.4
	8-9 มี.ค. 66	57.7	92.5
	9-10 มี.ค. 66	60.0	102.0
บ้านเขายอดเอียง	7-8 มี.ค. 66	58.3	86.3
	8-9 มี.ค. 66	59.0	101.2
	9-10 มี.ค. 66	52.5	83.8
วัดนิคมพัฒนา	7-8 มี.ค. 66	50.3	91.7
	8-9 มี.ค. 66	52.4	94.4
	9-10 มี.ค. 66	51.4	88.5
ค่ามาตรฐาน		70*	115**

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

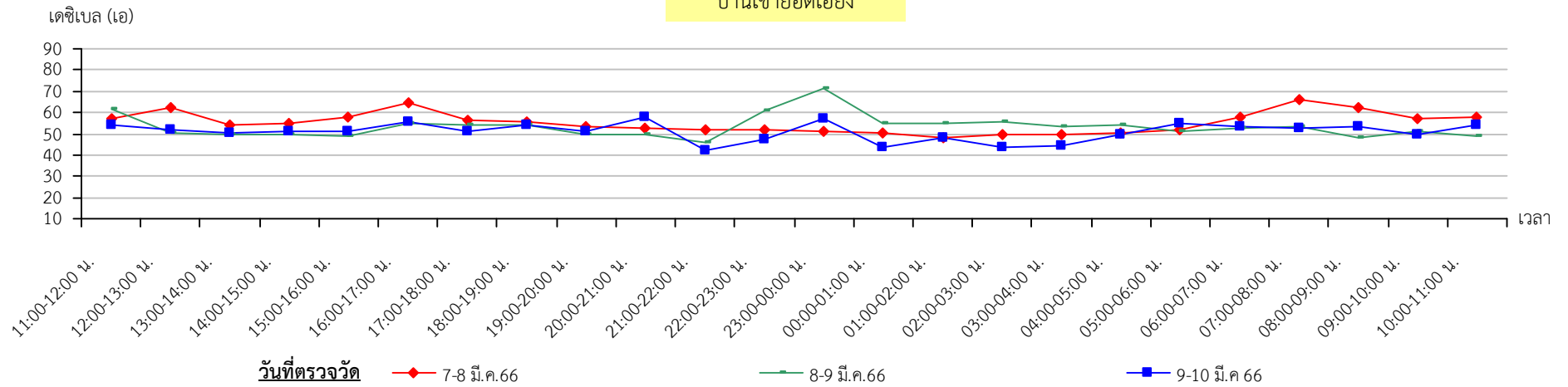
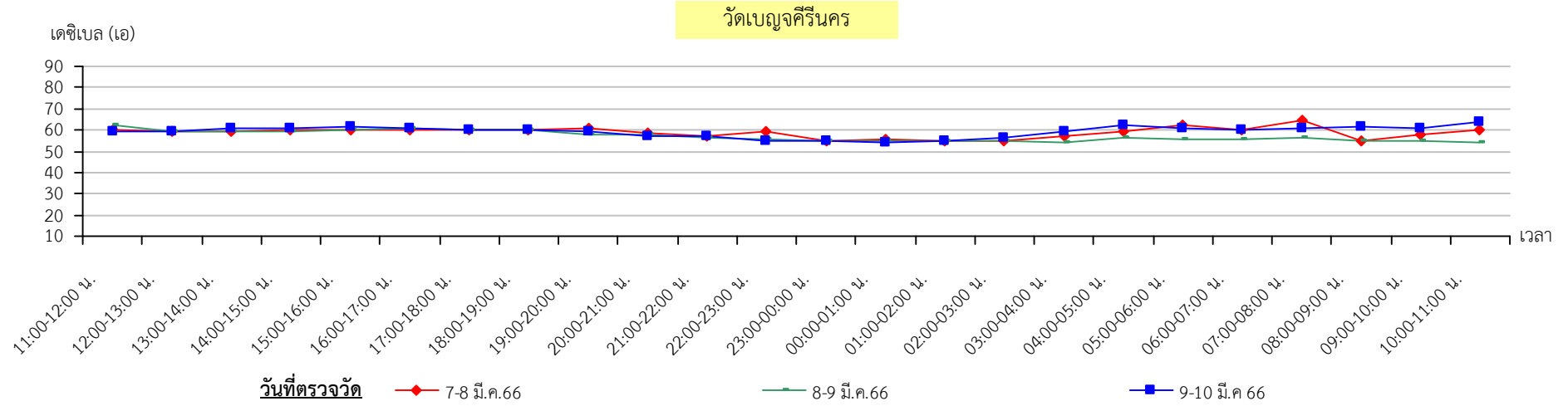
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

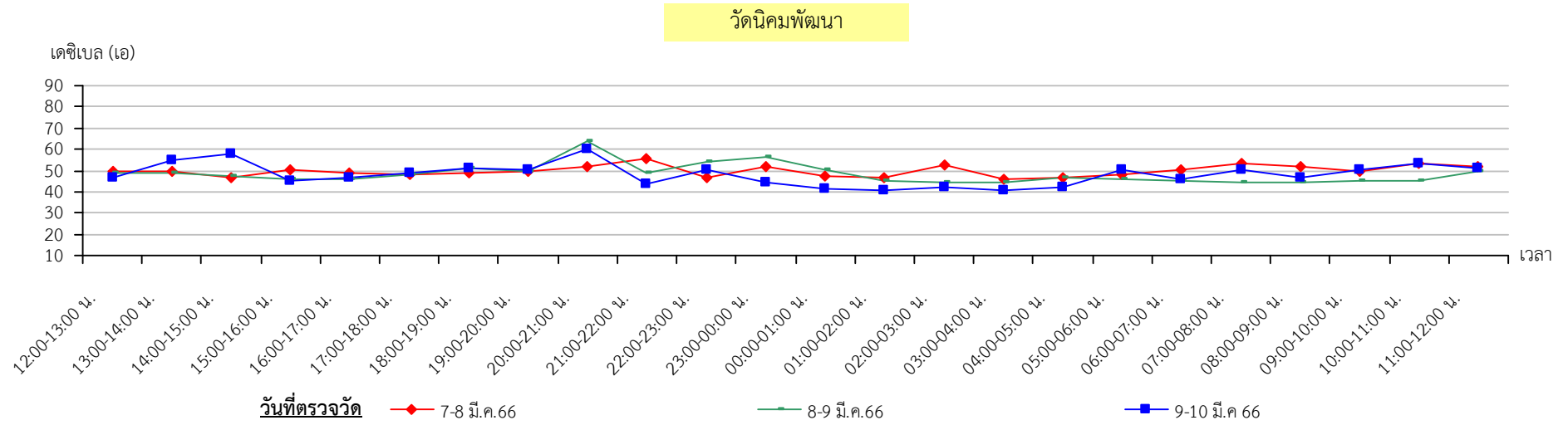
** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



รูปที่ 3.3-1

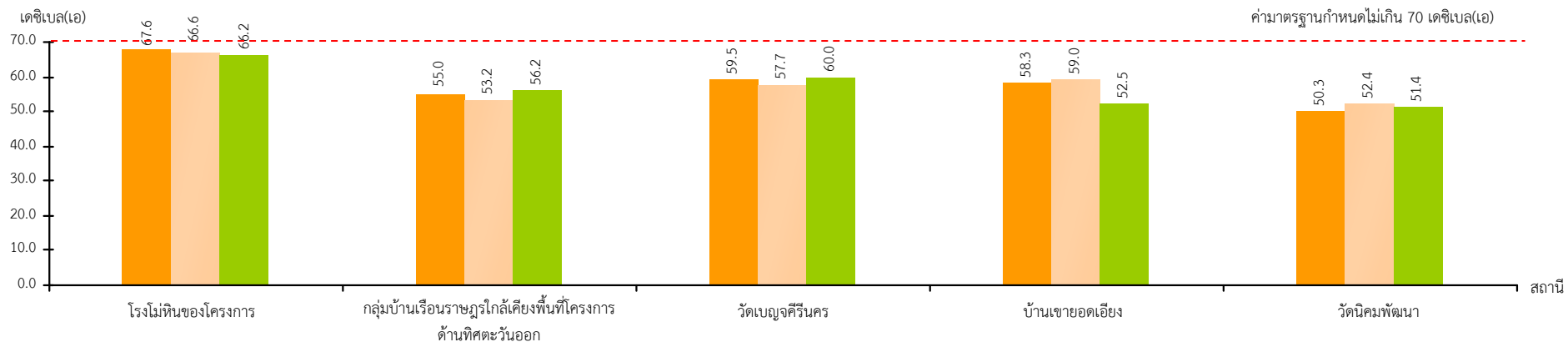
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2566





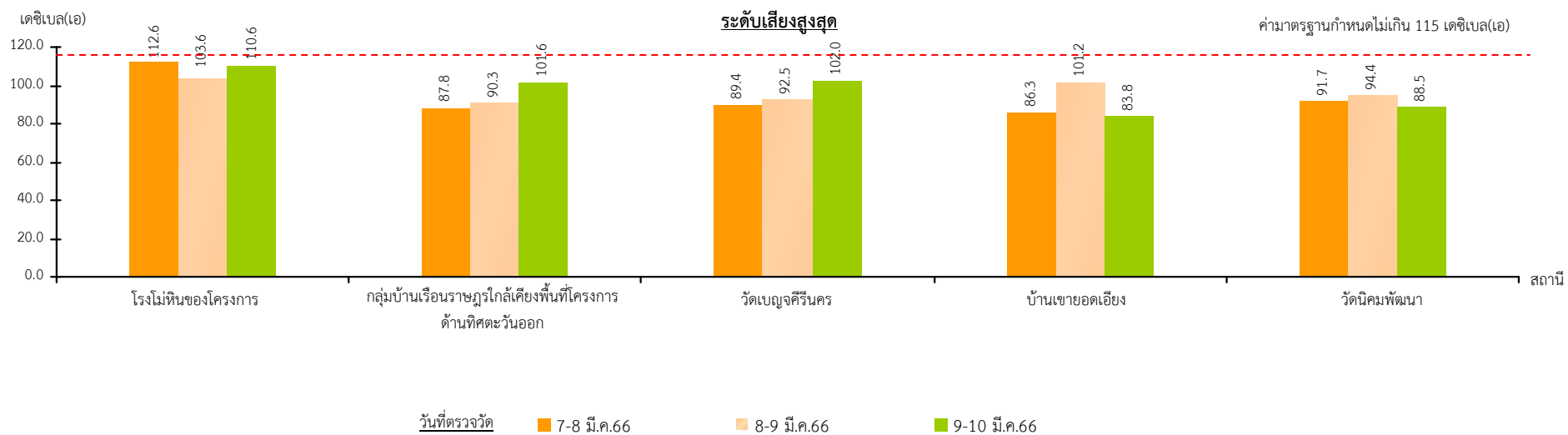
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)



ระดับเสียงสูงสุด

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)



รูปที่ 3.3-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2566

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2566 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก วัดเบญจคีรีนคร บ้านเขายอดเอียง และวัดนิคมพัฒนา พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และกำหนดค่าระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2565 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) สรุปดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.2-67.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.5-112.6 เดซิเบล(เอ)

กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.8-66.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 83.2-101.6 เดซิเบล(เอ)

วัดเบญจคีรีนคร พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 57.7-62.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 82.9-102.0 เดซิเบล(เอ)

บ้านเขายอดเอียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.9-59.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.3-101.2 เดซิเบล(เอ)

วัดนิคมพัฒนา พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.2-59.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 76.6-102.4 เดซิเบล(เอ)

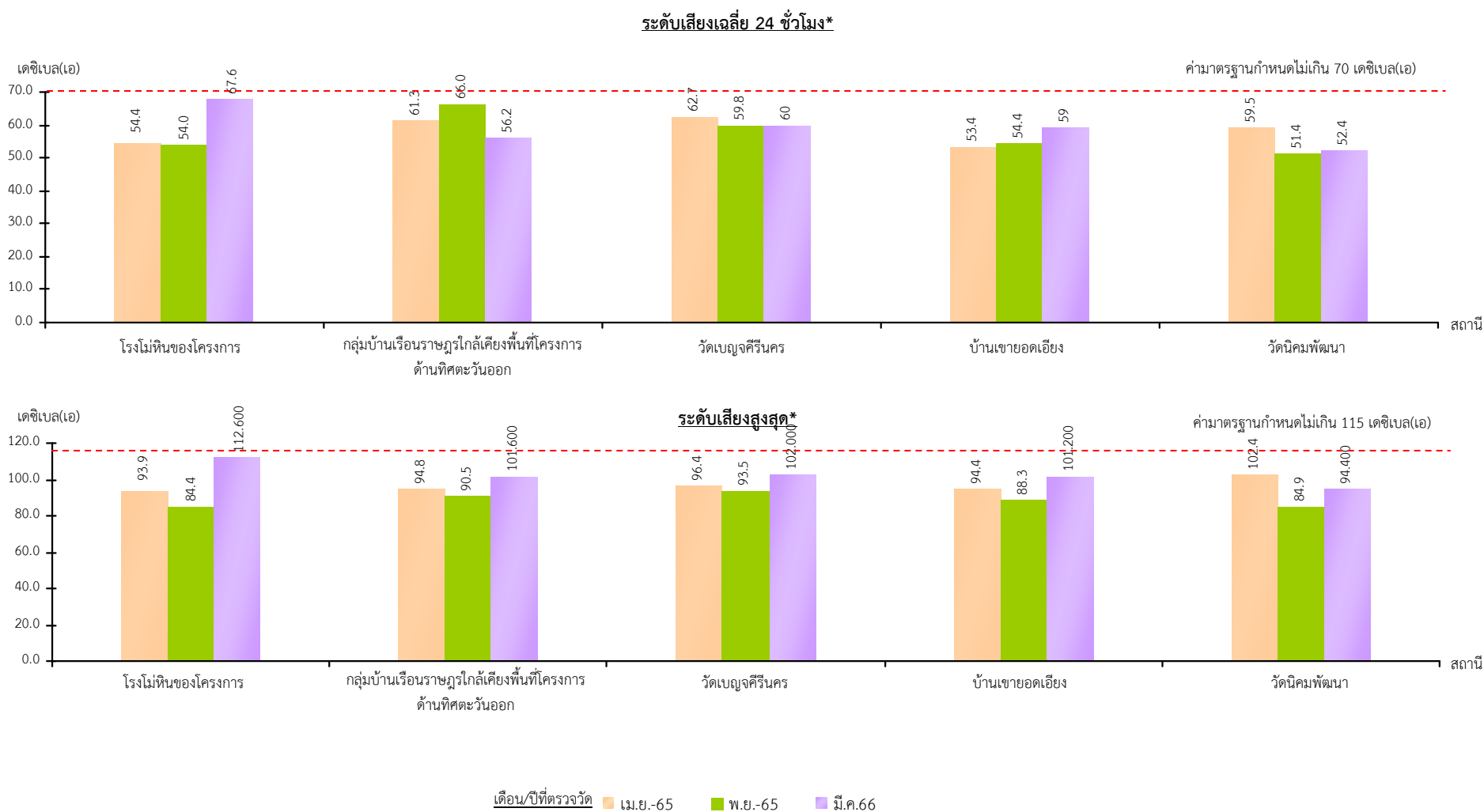
ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2565-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินของโครงการ	เม.ย.65 ^{1/}	52.9-54.4	81.2-93.9
	พ.ย.65 ^{1/}	48.2-54.0	80.5-84.4
	มี.ค.66 ^{2/}	66.2-67.6	103.6-112.6
กลุ่มบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก	เม.ย.65 ^{1/}	57.0-61.3	87.1-94.8
	พ.ย.65 ^{1/}	54.8-66.0	83.2-90.5
	มี.ค.66 ^{2/}	53.2-56.2	87.8-101.6
วัดเบญจศีรีนคร	เม.ย.65 ^{1/}	59.8-62.7	88.1-96.4
	พ.ย.65 ^{1/}	58.8-59.8	82.9-93.5
	มี.ค.66 ^{2/}	57.7-60.0	89.4-102.0
บ้านเขายอดเอียง	เม.ย.65 ^{1/}	51.9-53.4	84.3-94.4
	พ.ย.65 ^{1/}	52.5-54.4	84.9-88.3
	มี.ค.66 ^{2/}	52.5-59.0	83.8-101.2
วัดนิคมพัฒนา	เม.ย.65 ^{1/}	57.8-59.5	97.0-102.4
	พ.ย.65 ^{1/}	49.2-51.4	76.6-84.9
	มี.ค.66 ^{2/}	50.3-52.4	88.5-94.4
มาตรฐาน*		70	115

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2565)

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.3-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2565-2566

3.4 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ความถี่ (Frequency, Hz)
- (2) ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- (3) การขจัด (Displacement)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก : UTM 47 P 706178 E, 1629575 N
- (2) วัดเบญจคีรีนคร : UTM 47 P 705468 E, 1630293 N
- (3) วัดนิคมพัฒนา : UTM 47 P 705716 E, 1631038 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 7 มีนาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมืองในวันที่ 7 มีนาคม 2566 บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก วัดเบญจคีรีนคร และวัดนิคมพัฒนา (ตารางที่ 3.4-1) มีรายละเอียดดังนี้

ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 16.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.075 มม./วินาที และตรวจไม่พบค่าการขจัด แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 26.3 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.125 มม./วินาที และตรวจไม่พบค่าการขจัด และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 18.5 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.100 มม./วินาที และตรวจไม่พบค่าการขจัด

วัดเบญจคีรีนคร พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) แนวแกนตั้ง (VERTICAL) และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ตรวจไม่พบค่าความถี่ ค่าความเร็วของอนุภาค และค่าการขจัด เนื่องจากค่าความถี่มีค่าน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม.

วัดนิคมพัฒนา พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) แนวแกนตั้ง (VERTICAL) และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ตรวจไม่พบค่าความถี่ ค่าความเร็วของอนุภาค และค่าการขจัด เนื่องจากค่าความถี่มีค่าน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม.

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมืองในวันที่ 7 มีนาคม 2566 บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก วัดเบญจคีรีนคร และวัดนิคมพัฒนา พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 7 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
ขอบแปลงประทานบัตร ทางด้านทิศตะวันตก	16.7	0.075	N/A	26.3	0.125	N/A	18.5	0.100	N/A
มาตรฐาน*	-	21.4	0.20	-	32.7	0.20	-	23.9	0.20
วัดเบญจคีรีนคร	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วัดนิคมพัฒนา	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

N/A หมายถึง ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0.000 mm

7) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2565 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนมีนาคม 2566) สรุปดังตารางที่ 3.4-2 รายละเอียดผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันมีดังนี้

ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-23.8 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.075-0.225 มม./วินาที และการขจัดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0 แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-26.3 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100-0.125 มม./วินาที และการขจัดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0 และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-18.5 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100-0.250 มม./วินาที และการขจัดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0

วัดเบญจคีรีนคร พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0 แนวแกนตั้ง

(VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการจัดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0 และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการจัดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0

วัดนิคมพัฒนา พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการจัดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0 แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการจัดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0 และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการจัดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในปี 2565-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
ขอบแปลงประทุนบัตร ทางด้านทิศตะวันตก	เม.ย.65 ^{1/}	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.65 ^{1/}	23.8	0.225	N/A	12.5	0.100	N/A	16.7	0.250	N/A
	มาตรฐาน*	-	30.2	0.20	-	16.3	0.20	-	21.4	0.20
	มี.ค.66 ^{2/}	16.7	0.075	N/A	26.3	0.125	N/A	18.5	0.100	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วัดเบญจศรีนคร	เม.ย.65 ^{1/}	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.65 ^{1/}	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.66 ^{2/}	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วัดนิคมพัฒนา	เม.ย.65 ^{1/}	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.65 ^{1/}	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.66 ^{2/}	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/A หมายถึง ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0.000 mm

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 7 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 OC
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ปริมาณซิลเฟต	Turbidimetric Method
ปริมาณเหล็กรวม	Phenanthroline Method

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

(1) บ่อบาดาลวัดนิคมพัฒนา : UTM 47 P 706552 E, 1631712 N

(2) บ่อบาดาลวัดคีรีวง : UTM 47 P 708121 E, 1626852 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 7 มีนาคม 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 7 มีนาคม 2566 บริเวณบ่อบาดาลวัดนิคมพัฒนา และบ่อบาดาลวัดคีรีวง ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน นำเสนอแต่งตั้งตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

บ่อบาดาลวัดนิคมพัฒนา ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.8 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 224 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 180 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.28 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 39 มก./ล. และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

บ่อบาดาลวัดคีรีวง ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.8 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 348 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 253 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.26 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 28 มก./ล. และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 7 มีนาคม 2566

สถานีเก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัด						
		ความเป็นกรด-ด่าง	สารแขวนลอย (มก./ล.)	สารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง (มล./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลเฟต (มล./ล.)	เหล็ก (มล./ล.)
บ่อบาดาลวัดนิคมพัฒนา		7.8	<2.5	224	180	0.28	39	<0.10
บ่อบาดาลวัดคีรีวง		7.8	<2.5	348	253	0.26	28	<0.10
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<200	<0.5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 7 มีนาคม 2566 บริเวณบ่อบาดาลวัดนิคมพัฒนา และบ่อบาดาลวัดคีรีวง พบว่า ผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าความเป็นกรด-ด่างบริเวณบ่อบาดาลวัดคีรีวงที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดระดับเสี่ยงที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2565 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนมีนาคม 2566) สรุปดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลวัดนิคมพัฒนา ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.7-7.8 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 224-316 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 180-213 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.20-0.22 เอ็นทียู ซิลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 31-39 มก./ล. และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

บ่อบาดาลวัดคีรีวง ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-7.8 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 328-414 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 215-282 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.09-0.40 เอ็นทียู ซิลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 22-30 มก./ล. และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทุกดัชนีตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในปี 2565-2566

สถานีเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ความเป็นกรด-ด่าง	สารแขวนลอย (มก./ล.)	สารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลิเกต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
บ่อบาดาล วัดนิคมพัฒนา	เม.ย.65 ^{1/}	7.7	<2.5	316	213	0.20	31	<0.10
	พ.ย.65 ^{1/}	7.8	<2.5	234	196	0.22	36	<0.10
	มี.ค.66 ^{2/}	7.8	<2.5	224	180	0.28	39	<0.10
บ่อบาดาล วัดศิรีวง	เม.ย.65 ^{1/}	7.6	<2.5	414	282	0.40	30	<0.10
	พ.ย.65 ^{1/}	6.9	<2.5	328	215	0.09	22	<0.10
	มี.ค.66 ^{2/}	7.8	<2.5	348	253	0.26	28	<0.10
มาตรฐาน*	เกณฑ์ที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	600	300	5	200	0.5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0

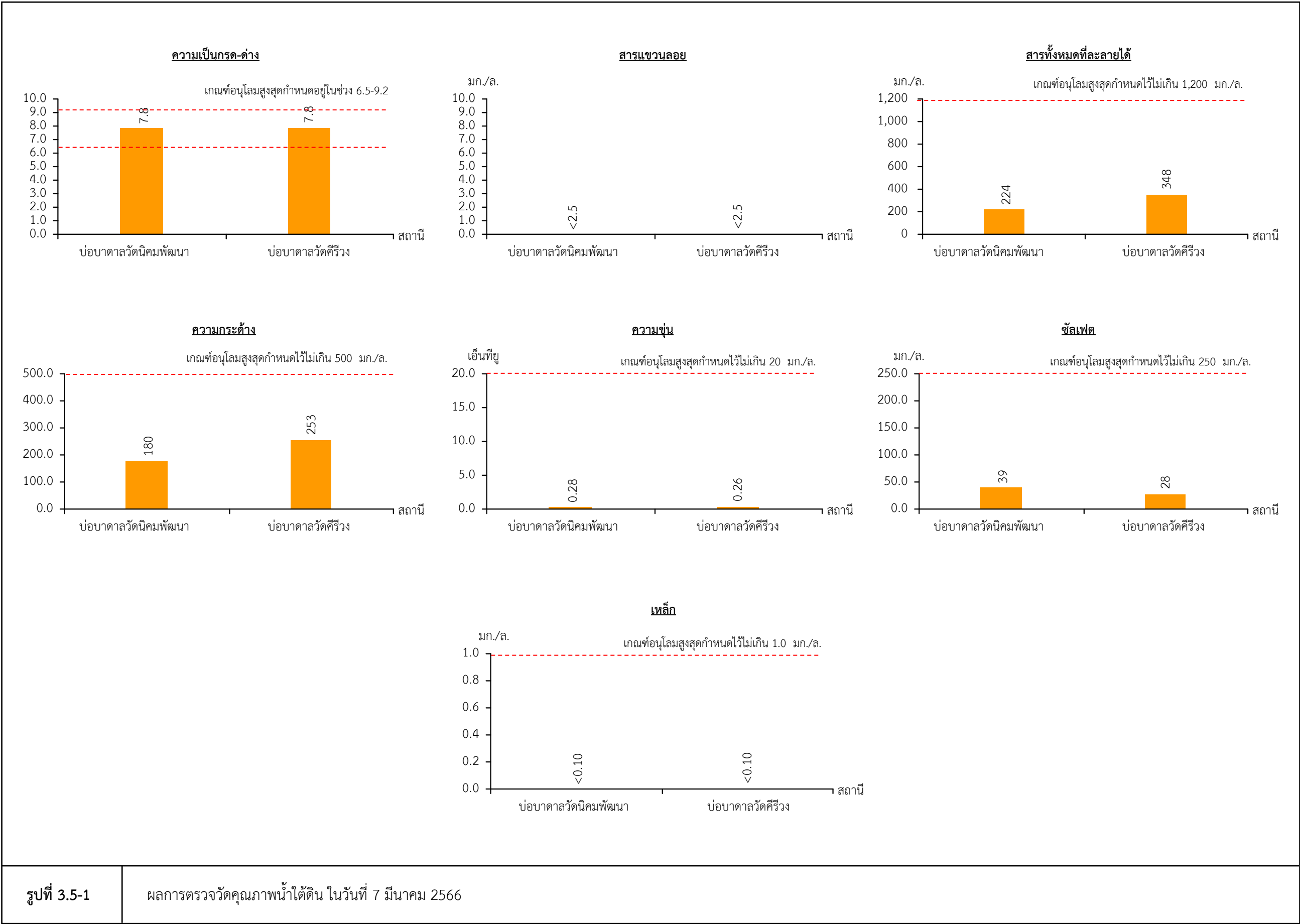
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

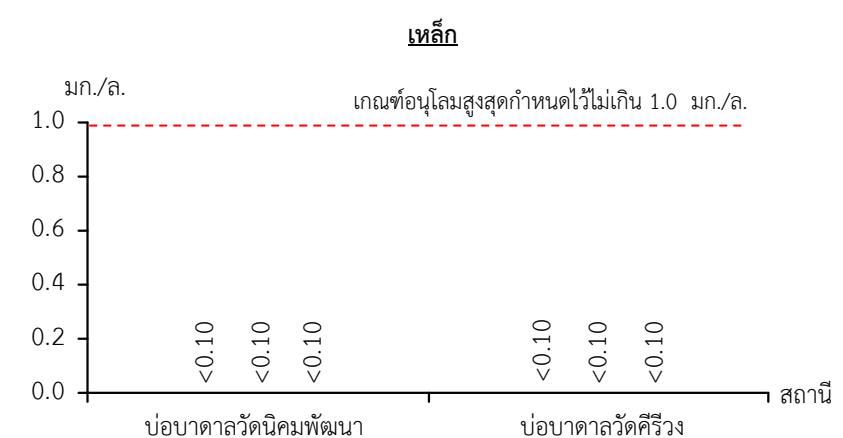
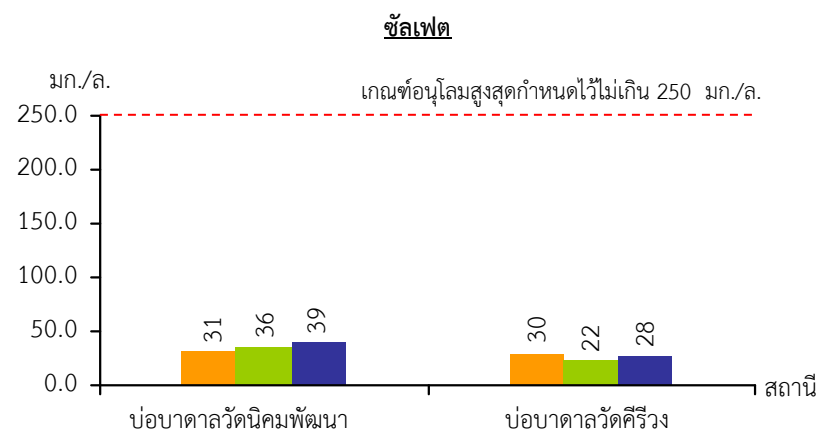
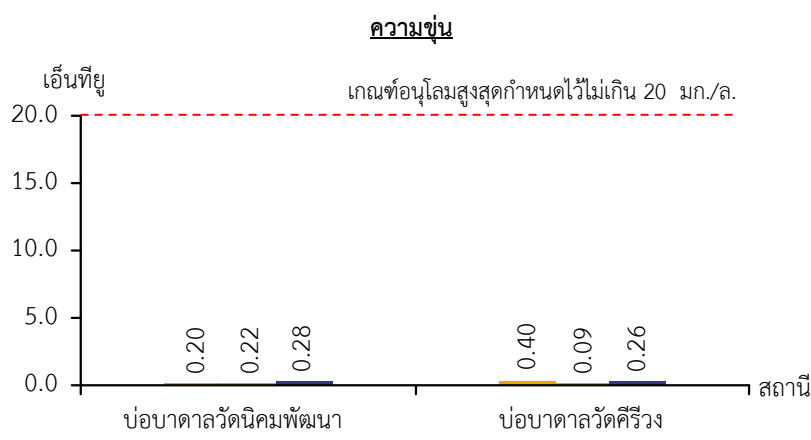
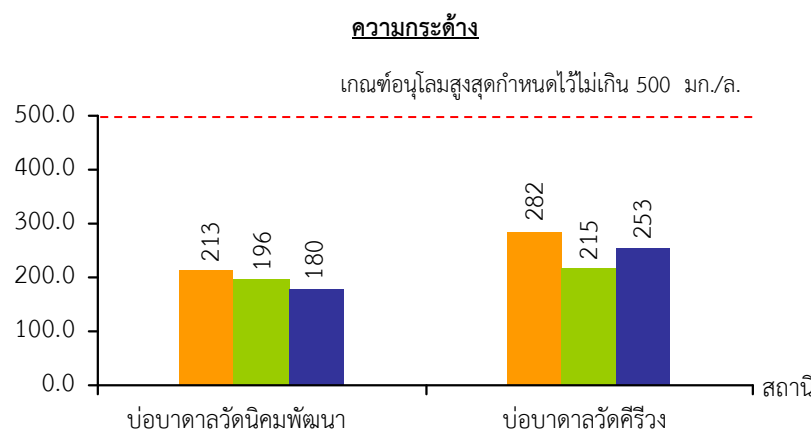
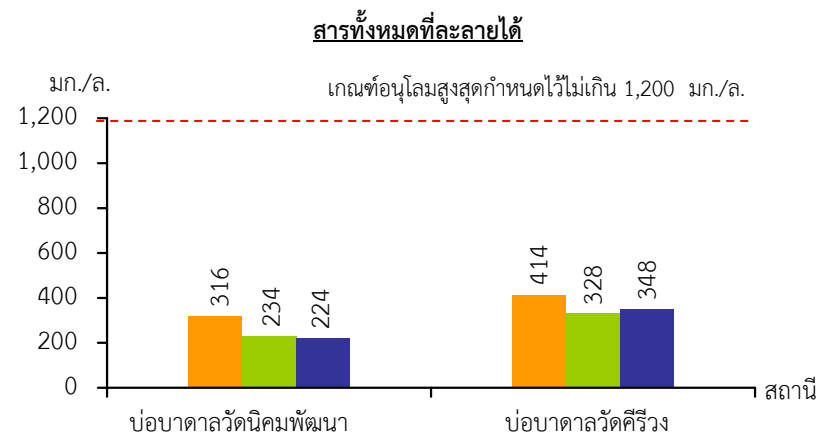
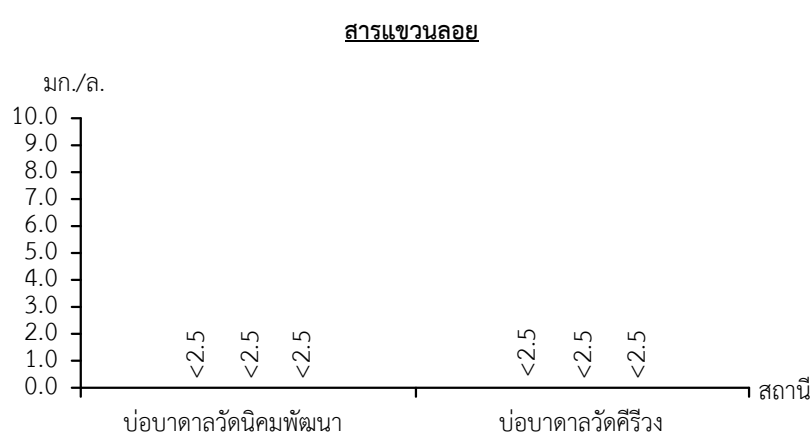
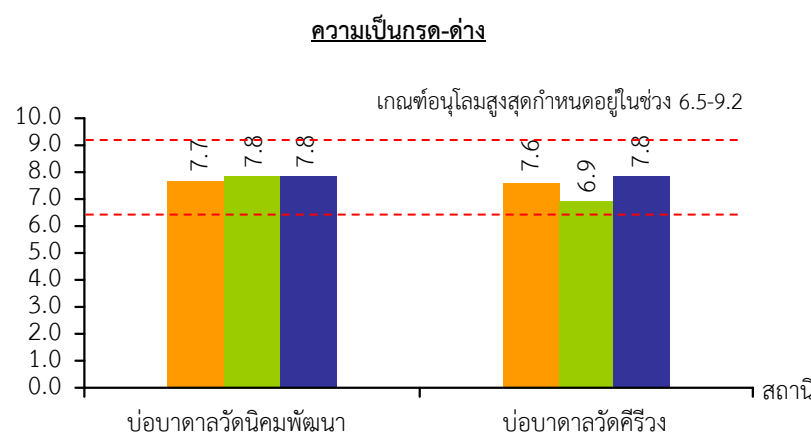
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน





เดือน/ปี ที่ตรวจวัด

- เม.ย.65
- พ.ย.65
- มี.ค.66

รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในปี 2565-2566

3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

- (1) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ
- (2) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- (3) ปัญหาที่เกิดจากโครงการ
- (4) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง
- (5) ระดับผลกระทบที่ได้รับ
- (6) ข้อเสนอแนะ

2) วิธีดำเนินการ

(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามวิธีระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

ตำบลหน้าพระลาน

- หมู่ที่ 5 บ้านเขายอดเอียง
- หมู่ที่ 10 บ้านหนองไธ้

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ บ้านเขายอดเอียง หมู่ที่ 5 จำนวน 131 ตัวอย่าง และบ้านหนองไธ้ หมู่ที่ 10 จำนวน 65 ตัวอย่าง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
3. ผลกระทบและความวิตกกังวล ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ
4. ความคิดเห็นต่อโครงการ

โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) แสดงดังเอกสารแนบ 13

4) วันที่สำรวจ

วันที่ 24-28 เมษายน 2566

5) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

เพศ : จากการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 59.4 และเพศหญิงร้อยละ 40.6

อายุ : ประชากรตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 4.6 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 14.7 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 18.8 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 34.5 และช่วงอายุ 61 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 27.4

การประกอบอาชีพ : ประชากรตัวอย่างประกอบอาชีพ โดยประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 46.7 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 19.3 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 15.7 ค้าขาย ร้อยละ 10.7 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 5.1 พนักงานบริษัท ร้อยละ 1.5 และอื่นๆ ร้อยละ 1.0

(2) ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

การเจ็บป่วย : ในปีที่ผ่านมาประชากรส่วนใหญ่ไม่มีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 61.4 และมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 38.6

โรคที่พบ : ประชากรตัวอย่างเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 50.0 โรคกล้ามเนื้อ ร้อยละ 32.9 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ร้อยละ 10.5 และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 6.6

การรักษา : ประชากรตัวอย่างเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 40.6 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 23.9 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 23.4 ไปคลินิก ร้อยละ 6.6 โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 4.1 และปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 1.5

(3) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ประชากรตัวอย่างไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท ซีวิล คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส เซส แอนด์ โปรดักส์ จำกัด ร้อยละ 72.1 และมีความวิตกกังวล ร้อยละ 27.9

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 80.7 โดยระบุว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการนี้น้อยมาก และโครงการมีการช่วยเหลือชุมชนเป็นอย่างดี และเคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 19.3

(4) ระดับผลกระทบที่ได้รับ

ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน : ประชากรตัวอย่างได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 13.7 ผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 32.5 ผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 36.0 ผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 16.2 และผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 1.5

ผลกระทบด้านฝุ่นละออง : ประชากรตัวอย่างได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 11.7 ผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 24.4 ผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 36.0 ผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 19.8 และผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 8.1

ผลกระทบด้านคมนาคม : ประชากรตัวอย่างได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 25.9 ผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 28.4 ผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 33.0 ผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 11.7 และผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 1.0

ผลกระทบด้านเสียงรบกวน : ประชากรตัวอย่างได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 27.9 ผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 20.8 ผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 36.0 ผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 12.2 และผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 3.0

ผลกระทบด้านแหล่งน้ำ : ประชากรตัวอย่างได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 83.8 ผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 14.7 ผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 1.5 ผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 0.0 และผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 0.0

(5) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ประชากรตัวอย่าง ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 60.9 เห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 24.9 เห็นว่าการมีเหมืองแร่ทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 21.8 ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 6.1 และเห็นว่าเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 1.5 สำหรับ **ผลเสีย** ที่กลุ่มตัวอย่างวิตกกังวล พบว่า มีปัญหาด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 62.9 ปัญหาแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 39.1 เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ร้อยละ 36.5 ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 28.9 ปัญหาแหล่งน้ำ ร้อยละ 1.0 และปัญหาน้ำเสีย ร้อยละ 0.5

(6) สรุปผลการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของบริษัท ซีวิล คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส เซส แอนด์ โปรดักส์ จำกัด และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น นอกจากนั้นที่ผ่านมาทางโครงการยังไม่ได้รับเรื่องราวร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการแต่อย่างใด